やまうつぼハ食蟲植物ナリヤ

吉　田　裕（ユタカ）

Yutaka YOSHIDA : Ist *Lathræa japonica* MIQ. wirklich eine Insektivoren ?

Lathræa squamaria ニ就イテハ既ニ海外ニ於テ下記諸氏ニ依リ研究サレ、カナリ精密ナル解剖圖ノ存スルニ拘ラズ更ニ自家ノ研究ヲ發表スル所以ノモノハ吾國ニ澤山自生スルやまうつぼ (*Lathræa japonica* MIQ.) ノ形態ヲ精査スルト同時ニ外國文獻ヲ有セザル人々ノ參考ニ供スル爲デアル。加フルニ嘗テ雜誌「植物ノ驚異」ノ記載中ニ寄生植物やまうつぼガ食蟲植物ナリト圖示サレテ居ルガ、筆者ハやまうつぼノ採集ノ都度莖ノ殆ンド全部ガ土中ニ埋レテヰル事ヲ見テ、如何ナル蟲ヲ如何ニシテ捕フルカトノ疑問ヲ生ジタ。幸ヒ今回相當多量ノ材料ヲ採集シ得テ充分當該植物ノ鱗片ノ構造ニ就キ檢討スル事ヲ得タ。以下其ノ結果ヲ述ベサセテ頂ク。

サテやまつぼノ莖ニハ多數ノ心臟型ノ鱗片 (Fig. 1. *sb*) ヲ附着スルモ、ソノ鱗葉ニハ大キナ縱ニ長イ孔腔ガ澤山アリ、其ノ孔腔ノ 2-3 個宛ガ下方デ 1 箇ノ共同開口ニ連ルカラ開口ハ數個アル譯デアル。此ノ腔ノ壁ハ極メテ薄キ kutikula ヨリ成リ、其ノ壁ニハ頭狀並ビニ楯形ヲ呈スル 2 種類ノ腺ガ多數存在シテ居ル。頭狀腺毛ハ 1-2 個ノ細胞ヨリ成ル柄ヲ有シ、其ノ末端ニ概ネ相並ビタル 2 箇ノ細胞ヲ頂キ、コノ細胞中ニハ原形質ヲ充滿シ、且核ハ大形ナルヲ通則トスル。頭狀腺毛ニハ 2 形態アリテ概ネ Fig. 2, D 圖 *kh* ノ如キ狀ナルモ極メテ稀ニ D′ 圖ノ如キ態ヲ具フルモノガアル。腺毛ノ柄細胞デハ kutikula 反應ハ稍ゝ強キモコノ頂ノ 2 細胞ノ膜ハ kutikula ト Zellulose ノ兩反應ヲ微弱ニ呈スル。

楯形ノ腺 (Fig. 2, D 圖, *sh*) ハ大ナル凸レンズ樣デアツテ、殆ンド腔壁ノ組織內ニ埋沒シテ居ル。頂ニハ 4 箇ノ平行ニ並ンダ細胞ガ相聚リ概ネレンズ狀ヲナシテヰル。コノ中央ノ 2 細胞ノ細胞膜間ニハ微ニ縱溝ヲ認メ得タルモ腺ノ頂ニ於テ特ニ顯著デアル (Fig. 2, D 圖)。次イデ頂ノ 4 細胞ハ大ナル細胞ニ連リ、其周邊ノ細胞ハ小サク、比較的大ナル細胞間隙ヲ見ルコトガ出來ル。尙孔口ニ近ク 3 細胞性ノ極メテ少數ノ毛茸 (Fig. 2, B 圖, *hr*) ヲ有スルコトガアル。

腔壁ニ稍ゝ接近シテ比較的多數ノ脈管束ヲ認メ得タルモ鱗片ノ莖ニ於ケル附着點 (Fig. 2, A 圖, *an. st.*) ヲ通シタ橫斷面ニテ莖ノ脈管束ガ鱗葉中ニ分岐スル

ニ當リ、腔ノ周邊ニ向ツテノミ放射狀ニ分枝サレヰル事ガ見ラレタ。脈管ハ環紋•網紋•螺旋紋ノ3種ノ紋理ヲ有スル。然シ腺又ハ腺毛ハ之等ノ脈管束ニ接續シテ居ナイ事ハ容易ニ見分ケ得ラレル。

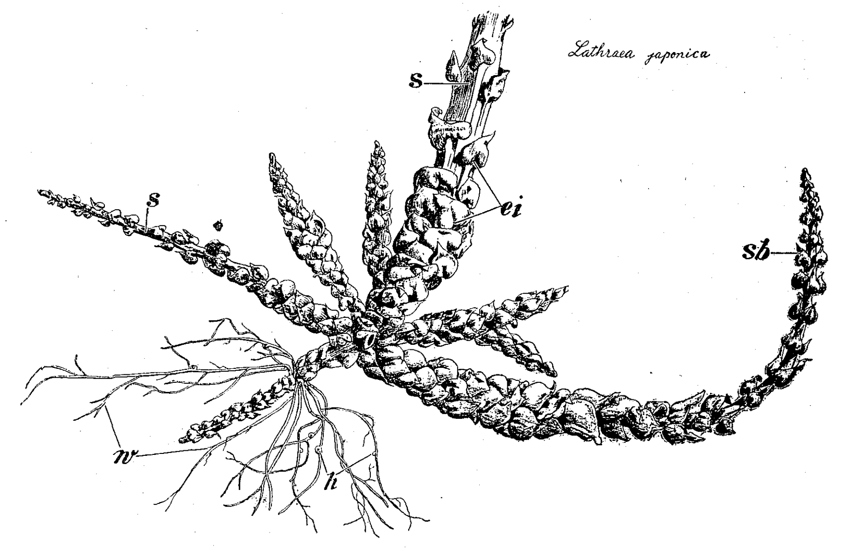


Fig. 1. *ei*..腔口, *h*..吸根, *s*..莖, *sb*..鱗片, *w*..根

內容物トシテ、Glucose, Pentosane, Gerbstoff, Phlobaphen 等ヲ證明シ得タ以外ニ甚ダ多量ノ澱粉粒ヲ包滿シテヰル。此ノ澱粉粒ト極メテ少數ノ半複合澱粉粒トノ2様ガアツテ、大部分ノモノハ卵形ヲ呈シ約 45–50×26–34 μ ノ大サヲ有シ、中ニハ 63×43 μ ニ迄達スルモノモ在ル。然レドモ脈管束ノ附近ニテハ徑約 6.3–7.5 μ、上皮附近ニテハ徑約 12.5–20μ ノ球形デアル。臍點ハ卵形澱粉粒ノ鈍部ニ存在シ、臍點ノ附近並ビニ卵形ノ銳端部ニ於テ特ニ層紋ガ明カデアル。時ニ Fig. 2. G 圖ノ如キ特殊不規則ナル形態ヲ具フル澱粉粒ヲ認メ得タ。

全體葉綠素ヲ殆ンド有セザル植物ニ澱粉粒ハ存在スルモノカ否カニ就キ手近ナ種類14 ニ就キ調査シテ見タ處

含有スルモノニハ

Aeginetia indica L.　　なんばんぎせる

Boschniakia glabra C. A. Mey.　　おにく

Cuscuta japonica Chois. var. *thyrsoidea* Engelm.　　ねなしかづら

Galeola septentrionalis Reichb. f.　　つちあけび（莖ノ最下部ノミニ）

Lecanorchis japonica Blume　　むえふらん

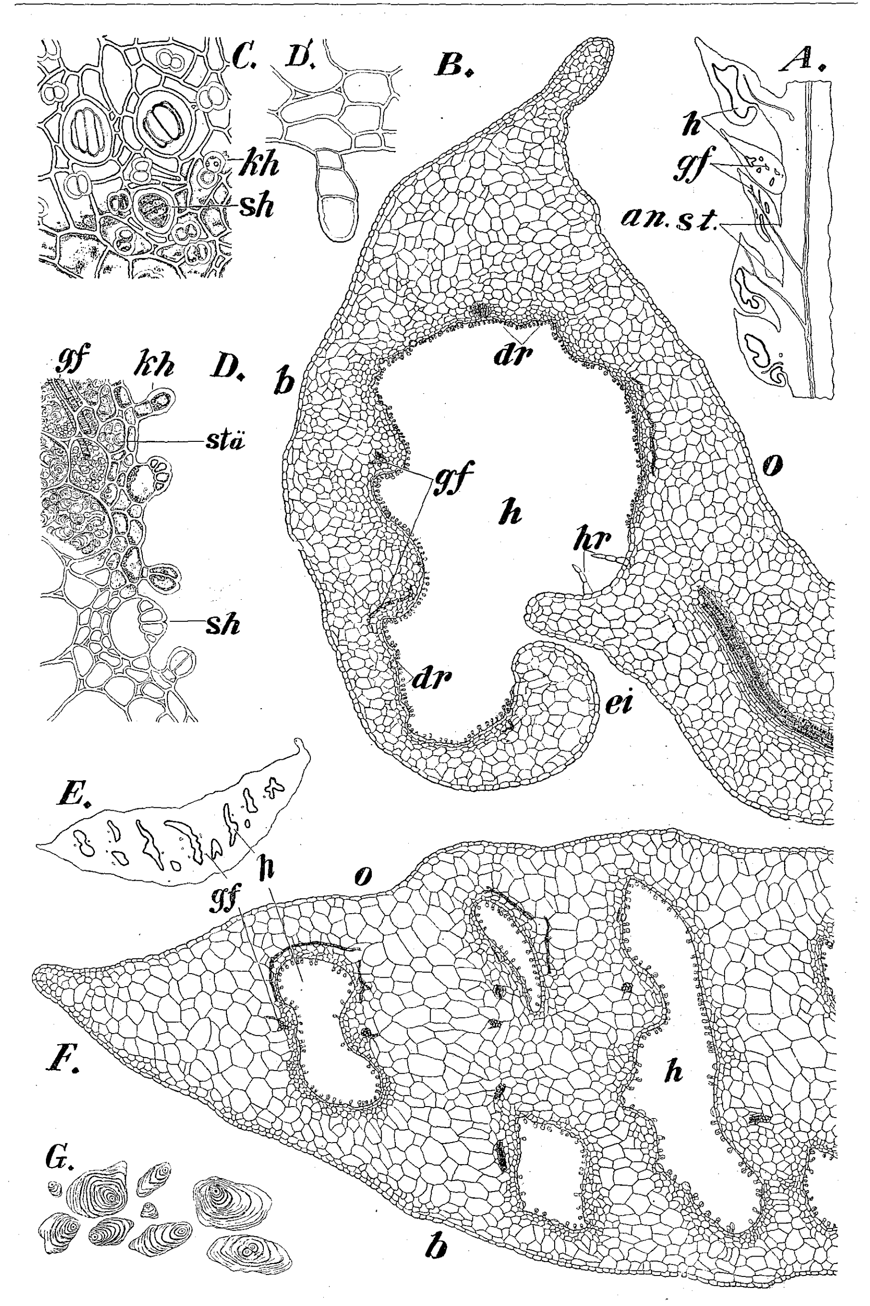


Fig. 2. *B.*, *F.* 圖ニ於テ *o*, *b* ハ夫々相對スル。 *C.* ハ腔壁ヲ上方ヨリ。 *D.* ハ縱斷視セル顯微鏡圖。 *A.*, *E.* ハ夫々鱗片ノ縱斷, 橫斷ノ模型圖
dr..腺, *gf*..脈管, *h*..腔. *Stä*..澱粉粒

Monotropa hypopithys L. var. *hirsuta* ROTH	しやくぢやうさう
Monotropa uniflora L. var. *pentaphylla* MAKINO	ぎんりやうさう
Phacellanthus tubiflorus SIEB. et ZUCC.	きよすみうつぼ
Platypholis boninsimæ MAXIM.	しまうつぼ
Orobanche cærulescens STEPH.	はまうつぼ
Yoania japonica MAXIM.	しようきらん

含有セザルモノニハ

Balanophora fungosa FORST.	しまつちとりもち
Gastrodia elata BLUME	おにのやがら
Mitrastemon Yamamotoi MAKINO	やつこさう

等ニシテ、澱粉粒含有ノモノ 11 ニ對シテ含有セザルモノ 3 トイフコトニナル。從ツテやまうつぼニ在ツテモ不思議ハナイ。

扨 *Lathræa squamaria* ニ就キ 1886 年 A. KERNER, WETTSTEIN 兩氏ハ次ノ如ク言明シテ居ル。卽チ腺ノ頂ノ細胞ヨリ射出サレル原形質ニ依リ捕ヘラレタル蟲ハ固定サレ、後吸收サレルモノデアルト。又 COHN (1877), KRAUSE (1879) ハ共ニ腔中ニ昆蟲ヲ認メ得ズトノ理由ヲ以テ動物捕獲作用ヲ否定シ、1888 年ニハ SCHERFFEL ハ分泌腺ノ脈管ニ連絡シテ居ナイ事ヲ根柢トシテ食蟲作用ヲ否認シ、腺ヨリ外部ニ向ツテ放射セル原形質ラシキモノハ Bacterien Fäden ナリト斷定シテヰル。

筆者ハやまうつぼノ 1000 以上モノ多數ノ鱗片ヲ調査シテ見タガ、其ノ腔中ニ蟲又ハ其ノ殘骸ヲ全ク認メル事ガ出來ナカツタ。只土中ノ濕氣ノ爲カ幾分腔壁ノ褐變セルモノノ中ニ屢々 Hyphe ヲ發見シ得タニ過ギナカツタ。

玆ニ於テ筆者ハやまうつぼニ於テモ食蟲植物ニ非ズトイフ上記諸氏ノ說ニ左袒スルモノデアル。

尙 CH. DARWIN, GOEBEL, P. GROOM ノ諸氏ハ夫々 *Lathræa squamaria* ノ腺ガ水ヲ分泌スルモノデアルト言及シテヰル事ヲ附言シテ置ク。

やまうつぼガ寄生植物ナルカ否カトイフ事モ相當面倒ナモノデアルケレドモ、澤山ノ材料中ニ所謂吸根ノ所ニ他ノ根ガ密着シ、剖見ノ結果兩者ノ脈管ガ連結シテ居ルカラ寄生植物トシテ置ク。